# (12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 14. Juli 2005 (14.07.2005)

**PCT** 

# (10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/063897 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: 1/64, 1/00, C09D 5/03, 5/36
- C09C 1/62,
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014663
- (22) Internationales Anmeldedatum:

23. Dezember 2004 (23.12.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

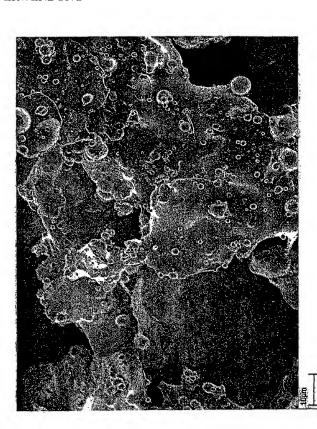
- (30) Angaben zur Priorität: 103 61 437.0 23. Dezember 2003 (23.12.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ECKART GMBH & CO. KG [DE/DE]; Kaiserstrasse 30, 90763 Fürth (DE).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HENGLEIN, Frank [DE/DE]; Virchowstrasse 17, 90409 Nürnberg (DE). SCHREIBER, Burkhard [DE/DE]; Pommernstrasse 2, 91217 Hersbruck (DE). ALBRECHT, Alexander [DE/DE]; Kainsbacher Strasse 7, 90482 Nürnberg (DE).
- (74) Anwalt: WALCHER, Armin; Louis, Pöhlau, Lohrentz, P.O.Box 30 55, 90014 Nürnberg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METAL PIGMENTS COMPRISING A CROSS-LINKABLE BINDING AGENT COATING, COATING COMPOSITION, METHOD FOR THE PRODUCTION OF COATED METAL PIGMENTS AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: METALLPIGMENTE MIT VERNETZBARER BINDEMITTELBESCHICHTUNG, BESCHICHTUNGSZU-SAMMENSETZUNG, VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG DER BESCHICHTETEN METALLPIGMENTE UND DEREN VERWENDUNG



- (57) Abstract: The invention relates to metal pigments comprising a coating. The coating surrounds the metal pigments and comprises cross-linkable oligomer and/or polymer binding agent(s) which are chemically cross-linkable and/or active under the influence of heat, IR radiation, UV radiation and/or electron radiation. The coated metal pigments are embodied in the form of powder, which has a particle size  $d_{50}$  of less than 190  $\mu m$ , and are resistant to corrosion after hardening in a coating powder. The invention further relates to a coating composition, to a method for the production of the coated metal pigments, in addition to the use thereof.
- (57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Metallpigmente mit Beschichtung, wobei die Beschichtung die Metallpigmente umhüllt und chemisch vernetzbare(s) und/oder unter Einwirkung von Wärme, IR-Strahlung, UV-Strahlung und/oder Elektronenstrahlen vernetzbare(s) oligomere(s) und/oder polymere(s) Bindemittel umfasst, wobei die beschichteten Metallpigmente als Pulver, welches eine Korngrösse d<sub>50</sub> von weniger als 190 µm aufweist, vorliegen und nach Aushärtung in einem Pulverlack korrosionsbeständig sind. Die Erfindung betrifft ferner eine Beschichtungszusammensetzung, ein Verfahren zur Herstellung der beschichteten Metallpigmente sowie deren Verwendung.

#### 

MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

### Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 29. September 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

### INTERNATIONAL SEARCH REPORT



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C09C1/62 C09C1/64 C09C1/00 C09D5/03 C09D5/36 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C09C C09D IPC 7 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ, WPI Data C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Category ° Citation of document, with Indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. X WO 99/57204 A (ECKART-WERKE STANDARD 1,3,4, 6-11,22, BRONZEPULVER-WERKE CARL-ECKART GMBH & CO; 25,26, GREIWE) 11 November 1999 (1999-11-11) cited in the application 28,29,43 page 4, line 6 - page 5, line 18 page 6, line 2 - page 7, line 25 page 11, line 4 - line 29 page 14, line 4 - line 10 example 1 Χ US 4 213 886 A (TURNER, ROBERT L) 1,2,4,6, 22 July 1980 (1980-07-22) 7,10,11, 22,28 column 1, line 61 - column 2, line 14 column 2, line 46 - line 48 column 3, line 1 - column 4, line 59 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex. Special categories of cited documents: later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance Invention "E" earlier document but published on or after the international "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an Inventive step when the document is taken alone filing date \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed \*&\* document member of the same patent family Date of the actual completion of the international search Date of mailing of the International search report 4 July 2005 12/07/2005 Name and mailing address of the ISA Authorized officer European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2940, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Nobis, B

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No PCT/EP2004/014663

Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages    Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   Relevant to claim No.
X DE 102 09 359 A1 (MERCK PATENT GMBH) 1,2,4,5, 18 September 2003 (2003-09-18) 7,22,25,  paragraphs '0001!, '0008! - '0012!, '0020!, '0021!, '0032! - '0034! examples 1,6  P,A W0 2004/029160 A (MERCK PATENT GMBH; HUBER, ADALBERT; ENTENMANN, MARC; SCHAUER, THADEUS) 8 April 2004 (2004-04-08) page 3, line 13 - page 4, line 9 page 5, line 35 - page 6, line 16
18 September 2003 (2003-09-18)  paragraphs '0001!, '0008! - '0012!, '0020!, '0021!, '0032! - '0034! examples 1,6  P,A  WO 2004/029160 A (MERCK PATENT GMBH; HUBER, ADALBERT; ENTENMANN, MARC; SCHAUER, THADEUS) 8 April 2004 (2004-04-08) page 3, line 13 - page 4, line 9 page 5, line 35 - page 6, line 16
HUBER, ADALBERT; ENTENMANN, MARC; SCHAUER, THADEUS) 8 April 2004 (2004-04-08) page 3, line 13 - page 4, line 9 page 5, line 35 - page 6, line 16
page 7, line 29 - page 10, line 16 example 3

# Continuation of Box II.2

Claim: 34 (in part)

The current claim 34 relates to an inordinately large number of possible products, of which only a small proportion are supported by the description (PCT Article 6) and/or can be regarded as having been disclosed in the application (PCT Article 5). In the present case the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it does not appear possible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. The search was therefore directed to the parts of the claim that appear to be supported and disclosed in the above sense, namely the parts relating to the coated objects according to claim 33, which are preferably a façade element, a window frame, a motor vehicle chassis, or a motor vehicle frame, as disclosed on page 7, lines 1-7 of the description.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. After entry into the regional phase before the EPO, however, an additional search can be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the defects that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been remedied.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

oriormation on patent family members

Internal Application No	
PCT/EP2004/014663	

Publication date  11-11-1999  22-07-1980	DE AU CA WO DE EP ES JP US US	Patent family member(s)  19820112 A1 753298 B2 4895699 A 2329976 A1 9957204 A1 59902130 D1 1084198 A1 2178450 T3 2002513838 T 6761762 B1 2004226480 A1	Publication date  11-11-1999 17-10-2002 23-11-1999 11-11-1999 11-11-1999 29-08-2002 21-03-2001 16-12-2002 14-05-2002 13-07-2004 18-11-2004
	AU CA WO DE EP US US	753298 B2 4895699 A 2329976 A1 9957204 A1 59902130 D1 1084198 A1 2178450 T3 2002513838 T 6761762 B1 2004226480 A1	17-10-2002 23-11-1999 11-11-1999 11-11-1999 29-08-2002 21-03-2001 16-12-2002 14-05-2002 13-07-2004
22-07-1980	NONE	E	
18-09-2003	AU BR CA CZ WO EP	2003210376 A1 0308183 A 2477866 A1 20040918 A3 03074614 A1 1478699 A1	16-09-2003 11-01-2005 12-09-2003 16-03-2005 12-09-2003 24-11-2004
08-04-2004	DE AU WO	10243438 A1 2003273820 A1 2004029160 A1 1539887 A1	25-03-2004 19-04-2004 08-04-2004 15-06-2005
•	08-04-2004	08-04-2004 DE AU	WO 03074614 A1 EP 1478699 A1 08-04-2004 DE 10243438 A1 AU 2003273820 A1 WO 2004029160 A1

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



a. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C09C1/62 C09C1/64 C09D5/03 C09C1/00 C09D5/36 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klasslflkationssystem und Klassifikationssymbole) C09C C09D Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, PAJ, WPI Data C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Kategorie° Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile Beir. Anspruch Nr. χ WO 99/57204 A (ECKART-WERKE STANDARD BRONZEPULVER-WERKE CARL-ECKART GMBH & CO; 6-11,22, GREIWE) 11. November 1999 (1999-11-11) 25,26, in der Anmeldung erwähnt 28,29,43 Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 18 Seite 6, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 25 Seite 11, Zeile 4 - Zeile 29 Seite 14, Zeile 4 - Zeile 10 Beispiel 1 χ US 4 213 886 A (TURNER, ROBERT L) 1,2,4,6, 7,10,11, 22. Juli 1980 (1980-07-22) 22.28 Spalte 1, Zeile 61 - Spalte 2, Zeile 14 Spalte 2, Zeile 46 - Zeile 48 Spalte 3, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 59 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie Х ΙX "T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist Erfindung zugrundellegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prtorliätsanspruch zwelfelhalt er-scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Pecherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelisgend ist \*O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht \*P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist '&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamille ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 4. Juli 2005 12/07/2005 Bevollmächtigter Bediensteter Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Nobis, B

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



		101/6120	004/014663
.(Fortsetz	ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Categorie°	Bezelchnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komme	nden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 09 359 A1 (MERCK PATENT GMBH) 18. September 2003 (2003-09-18)  Absätze '0001!, '0008! - '0012!, '0020!, '0021!, '0032! - '0034! Beispiele 1,6		1,2,4,5, 7,22,25, 28
P,A	Beispiele 1,6  WO 2004/029160 A (MERCK PATENT GMBH; HUBER, ADALBERT; ENTENMANN, MARC; SCHAUER, THADEUS) 8. April 2004 (2004-04-08) Seite 3, Zeile 13 - Seite 4, Zeile 9 Seite 5, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 16 Seite 7, Zeile 29 - Seite 10, Zeile 16 Beispiel 3		1-45

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Januar 2004)

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)
Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:
Ansprüche Nr.     weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. X Ansprüche Nr. 34 (Teil) well sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
3. Ansprüche Nr. well es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.
Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)
Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält
Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchlerbaren Ansprüche.
2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne elnen Arbeltsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der Internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs  Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.  Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

#### WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/

210

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 34 (Teil)

Der geltende Patentanspruch 34 bezieht sich auf eine unverhältnismässig grosse Zahl möglicher Produkte, von denen sich nur ein kleiner Anteil im Sinne von Artikels 6 PCT auf die Beschreibung stützen und/oder als im Sinne von Artikels 5 PCT in der Patentanmeldung offenbart gelten kann. Im vorliegenden Fall fehlt dem Patentanspruch die entsprechende Stütze und fehlt der Patentanmeldung die nötige Offenbarung in einem solchen Masse, dass eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich erscheint. Daher wurde die Recherche auf die Teile der Patentansprüche gerichtet, welche im o.a. Sinne als gestützt und offenbart erscheinen, nämlich die Teile betreffend die beschichteten Gegenstände nach Anspruch 33, die vorzugsweise ein Fassadenelement, ein Fensterrahmen, eine Fahrzeugkarosserie oder ein Rahmen eines Fahrzeugs sind, wie auch in der Beschreibung auf S. 7 Z. 1-7 offenbart.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

## INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internales Aktenzeichen
PC17EP2004/014663

Im Recherchenbericht Ingeführtes Patentdokument	t	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9957204	A	11-11-1999	DE AU CA WO DE EP ES JP US	19820112 A1 753298 B2 4895699 A 2329976 A1 9957204 A1 59902130 D1 1084198 A1 2178450 T3 2002513838 T 6761762 B1 2004226480 A1	11-11-1999 17-10-2002 23-11-1999 11-11-1999 11-11-1999 29-08-2002 21-03-2001 16-12-2002 14-05-2002 13-07-2004 18-11-2004
US 4213886	Α	22-07-1980	KEII	VE.	
DE 10209359	A1	18-09-2003	AU BR CA CZ WO EP	2003210376 A1 0308183 A 2477866 A1 20040918 A3 03074614 A1 1478699 A1	16-09-2003 11-01-2005 12-09-2003 16-03-2005 12-09-2003 24-11-2004
WO 2004029160	Α	08-04-2004	DE AU WO EP	10243438 A1 2003273820 A1 2004029160 A1 1539887 A1	25-03-2004 19-04-2004 08-04-2004 15-06-2005